Die kranke Pflanze

Volkstümliches Fachblatt für Pflanzenheilkunde

Herausgegeben von der Sächsischen Pflanzenschutzgesellschaft

Dresden=A. 16 • Postscheckkonto Dresden 9830

7. Jahrgang	Heft 8	August 1930

Nachdruck nur mit Genehmigung der Schriftleitung gestattet

Mitglied der Gesellschaft kann jeder Freund des Pflanzenschutzes werden. Mitgliedsbeitrag mindestens 3.— Rm. für das mit 1. 1. jeden Jahres beginnende Geschäftsjahr. Das Blatt geht allen Mitgliedern kostenfrei zu. Behörden, Berufsvertretungen und Vereine können sich mit einem Mindestbeitrage von 5.— Rm. korporativ anschließen. Ihren Mitgliedern steht dann das Blatt zum Preise von 1.50 Rm. für das Geschäftsjahr postfrei zur Verfügung.

Rosenschädlinge.

Von Alex. Reichert, Leipzig.

(Fortsetzung.)

(Mit einer Schwarzdrucktafel.)

3. Cacoecia rosana L. und einige ihrer Parasiten.

In den Spezialwerken[1]) über Rosenschädlinge wird dieser Kleinfalter, der zur Familie der Tortriciden (Wickler) gehört, nur beiläufig oder gar nicht erwähnt.

Cacoecia rosana, der braune Rosenwickler (auch unter den Namen Tortrix laevigana Schiff., oxyacanthana Hb. und acerana Hb. beschrieben), ist eine polyphage Art. Ich konnte aus der Literatur Futterpflanzen aus 18 Gattungen, die sich auf 13 Familien verteilen, feststellen; 11 davon sind Holzgewächse, 2 sind niedere Pflanzen.

Als häufigster Schädling der Rosen aus der Familie der Tortriciden wird meist Tortrix Bergmanniana L. angesehen, aber nach meinen 14jährigen Beobachtungen in den ausgedehnten Rosenkulturen der Fa. Schimmel & Co. Miltitz b. Leipzig gebührt der C. rosana der Vorzug. Die Häufigkeit der Falter ist während des Tages schwer festzustellen, da diese bei Tage in Verstecken ruhen und nur beim Erschüttern der Zweige gelegentlich aufgescheucht werden. Besser kann man die Häufigkeitsverhältnisse abends während der Schwärmzeit der Falter abschätzen. Dabei ergab sich, daß C. rosana gegenüber T. Bergmanniana die häufigere Art war. Als Sonderheit möchte ich erwähnen, daß ich T. Bergmanniana in Miltitz seit einer Reihe von Jahren überhaupt nicht mehr zu sehen bekam, während C. rosana erst in diesem Jahre, wahrscheinlich infolge besonderer Maßnahmen, spärlich auftritt. Die Flugzeit fällt in die Monate Juni und Juli; die Hauptflugzeit ist Mitte Juni.

Die Grundfarbe der Falter ist rehbraun, die Männchen (Abb. 1) meist dunkler, die Weibchen (Abb. 2) heller, die Spitze der Hinterflügel mehr oder weniger gelb. Die aus den Bildern ersichtlichen Zeichnungen sind dunkler braun. Von den nahen Verwandten Pandemis ribeana Hb. und P. heparana Schiff., die in Färbung der Falter der C. rosana ähneln und auch in der Lebens-

---

[1]) Binnenthal, Fr. Richter von. Die Rosenschädlinge aus dem Tierreiche. Trier 1903.

weise der Raupen mit dieser übereinstimmen, habe ich nur P. heparana vereinzelt an Rose gefunden.

Die Raupen schlüpfen vermutlich schon im Herbst und überwintern im abgefallenen Laub[1]). Sie leben in der Jugend nicht gesellig, wie einige Autoren berichten, sondern immer einzeln. Die winzigen Räupchen leben zunächst in einem halb zusammengefalteten, leicht versponnenen Blättchen, später stellen sie größere Ansprüche und brauchen drei bis fünf Blättchen, um ihre auffällig großen Wickel (Abb. 3—5) herzustellen, auch begnügen sie sich nicht mit einem Wickel, sondern wandern nach Bedarf. Den Umfang der Fraßstellen sieht man erst, wenn man die versponnenen Blättchen auseinander faltet. Der Schaden vergrößert sich durch Einbeziehung der Knospen in den Wickel, wie es die Abb. 3 zeigt; die Knospe wird dann vollkommen ausgehöhlt.

Die Färbung der erwachsenen Raupe (Abb. 6) ist oben lichtgrün, unten weißlichgrün mit dunkelgrün durchschimmerndem Rückengefäß. Der in der Jugend schwarze Kopf ist später braun. Die über den Körper zerstreuten Härchen entspringen aus feinen Wärzchen.

Die Verpuppung findet im Wickel statt; die Puppe schiebt sich vor dem Schlüpfen durch drehende Bewegungen aus dem Wickel heraus (Abb. 3 a). Die spitzleibige, schlanke Puppe ist lichtbraun, auf dem Rücken dunkler gefärbt (Abb. 7).

Dieser Wickler ist weit verbreitet, kommt in ganz Europa und Kleinasien, aber auch in Nordamerika vor.

Bei der Bekämpfung schädlich auftretender Insekten sind die besten Helfer die eigenen Klassengenossen aus der Gruppe der Schlupfwespen und Schmarotzerfliegen. Während Ratzeburg[2]) 23 verschiedene Arten von Schlupfwespen (Ichneumoniden, Braconiden und Chalcididen) aus C. rosana anführt, sind nur wenige Tachiniden bekannt.

Über zwei Ichneumoniden-Arten, Lissonota pectoralis und Pimpla maculator, die ich selbst wiederholt aus C. rosana gezüchtet habe, will ich einiges berichten.

Lissonota pectoralis Grav. (Abb. 8 und 9) ist ein zierliches, dreifarbig buntes Tierchen. Schwarz ist die Grundfarbe, rötlich sind die Beine, hellgelb sind Binden und Flecke am Körper. Die Geschlechter sind wenig verschieden; das Weibchen ist an dem langen Legebohrer kenntlich.

Die Larven leben ektoparasitisch an Tortriciden-, d. h. Wicklerraupen. Ich fand am 1. Juni eine grünliche Larve am Körper einer fast erwachsenen Raupe von C. rosana (Abb. 10), die schon vier Tage später ihren Wirt bis auf die Chitinteile aufgezehrt und dessen vorherige Größe erreicht hatte. Am folgenden Tage fertigte die Larve einen am Blatte festgesponnenen rotbraunen Kokon mit heller Binde um die Mitte (Abb. 11), der am 18. Juni die Lissonota lieferte.

Im Gegensatz zu der ektoparasitisch lebenden Lissonota, findet sich die Pimpla-Larve im Innern der Raupe und verläßt diese auch nicht, wenn sie sich zur Puppe verwandelt. Erst, wenn die Wicklerpuppe vollständig leer gefressen ist, verwandelt sich die Pimpla-Larve zur Puppe, die gänzlich frei in der Wicklerpuppe liegt. Die mit Pimpla besetzten Wicklerpuppen sind kenntlich daran, daß ihr Hinterleib scharf nach innen gekrümmt (Abb. 13) und unbeweglich ist; an den besetzten Raupen ist höchstens ein schwarzes Pünktchen, die Stelle, an der das Ei in die Raupe gelegt wurde, zu sehen.

---

[1]) Rößler, Dr. Adolf, Die Schuppenflügler des Kgl. Reg.-Bez. Wiesbaden und ihre Entwicklungsgeschichte.

[2]) Ratzeburg, Prof. Dr., Die Ichneumonen der Forstinsekten. Berlin 1884.

Die Wespe verläßt die Puppe am Kopfende, indem sie dort einen Deckel abnagt (Abb. 13).

Die Färbung der Wespe (Abb. 12) ist vorherrschend schwarz mit wenig heller Zeichnung.

Die Pimplinen haben einen eigentümlichen Geruch, an dem man sie schon in einiger Entfernung erkennen kann.

Die Schlupfwespen sind die besten Freunde des Rosengärtners und ihre Schonung ist daher dringend zu empfehlen.

Ulmensterben und Ulmenborkenkäfer.

Ursachen und Bekämpfung einer epidemischen Baumkrankheit[1]).

Von Prof. Dr. H. Prell
Zoologisches Institut der Forstlichen Hochschule Tharandt,
Hauptstelle für Forstlichen Pflanzenschutz.

(Fortsetzung.)

Als Ulmenfeinde kommen eine ganze Reihe von Borkenkäfern in Betracht; von den bei uns öfters vorkommenden vier Arten, dem Bunten Ulmenbastkäfer (Pteleobius vittatus) und dem Großen, dem Mittleren und dem Kleinen Ulmensplintkäfer (Scolytus scolytus, Sc. laevis und Sc. multistriatus) ist der Große Ulmensplintkäfer wohl die verbreitetste Art. Der Große Ulmensplintkäfer spielte auch in Loschwitz die entscheidende Rolle, während daneben nur der Kleine Ulmensplintkäfer, und zwar in geringer Anzahl, festgestellt werden konnte. Da ich auch von anderen Fundstellen des Ulmensterbens (Leipzig u. a.) nur den Großen Ulmensplintkäfer erhielt, und da nur mit diesem in Tharandt experimentiert worden ist, genügt es, die biologische Erörterung auf diese Art zu beschränken.

Etwa um die Mitte des Monats Mai werden die Ulmensplintkäfer von der Frühlingswärme aus ihren Puppenwiegen hervorgelockt und bohren sich aus der Rinde ihrer Brutbäume einen Gang ins Freie. Ihre erste Tätigkeit ist es nun, einen „Ernährungsfraß“ vorzunehmen, um so die erforderlichen Nährstoffe zur Ausbildung ihrer Geschlechtsprodukte zu gewinnen. Zu diesem Ernährungsfraße scheinen sie gern die jungen Zweige von Ulmen aufzusuchen; dort nagen sie sich an der Basis von Seitentrieben in die dünne Rinde ein, um die Kambialregion zu befressen. Durch die Ernährungsfraßgänge, welche rinnenartig in kurzem Bogen die Zweige umgreifen, können dieselben zum Absterben gebracht werden, und das mag gelegentlich die Ursache für beobachtete Welkeerscheinungen sein. Nach diesem Ernährungsfraß an Trieben, oder nach der offenbar gelegentlich statt dessen auch vorkommenden Herstellung von Ernährungsfraßgängen in der Kambialregion stärker berindeter Partien des Baumes, gehen die Käfer zur Herstellung des „Brutfraßes“ über. Zu diesem Zwecke bohren sich die weiblichen Käfer in die dicke Rinde von Ulmenstämmen oder stärkeren Ulmenästen ein und nagen einen ziemlich geraden, in der Faserrichtung aufwärts verlaufenden Muttergang von gewöhnlich etwa 3—5 cm Länge. An den Seitenwänden dieses Mutterganges stellen sie kleine Grübchen her, in welche sie je ein Ei legen, und beschicken so jedes Fraßbild mit rund 30—70 Eiern. Die aus den Eiern auskriechenden Larven nagen dann im Kambium strahlig divergierende Larvengänge von etwa 8—15 cm Länge, welche mit Kot und Genagsel erfüllt sind. Ein ganzes Fraßbild zerstört demgemäß die Saftbahnen der Rinde in einem annähernd kreisförmigen Gebiete von etwa 10—20 cm Durchmesser. Der im Splint, im Kambium oder in der

dicken Borke gelegene Endteil der Larvengänge dient jeweils als Puppenwiege, in welcher sich die herangewachsene Larve verpuppt und aus welcher etwa im August der Jungkäfer ausfliegt. Die Angehörigen dieser zweiten Käfergeneration nehmen dann ebenfalls ihren Ernährungsfraß vor, stellen ihrerseits Muttergänge her und legen dort ihre Eier ab. In Sachsen scheinen die Dinge (wie in Holland) so zu liegen, daß die Larvenentwicklung dieser zweiten Brut nicht mehr im Herbste zum Abschluß kommt, sondern daß die Larven überwintern, sich erst im Frühjahr verpuppen und wiederum im Mai Käfer ergeben. In anderen Gegenden dürfte der Entwicklungsgang des Käfers, welcher stark von der Temperatur beeinflußt wird, zeitlich anders verlaufen, und wahrscheinlich kommt es in warmen Gegenden Süddeutschlands zur Ausbildung einer dritten Käfergeneration.

Das Wesentliche aus der Entwicklungsgeschichte des Großen Ulmensplintkäfers ist also, daß bei uns etwa in der zweiten Hälfte des Mai und etwa Anfang August die Käfer ausfliegen und sich neue Nahrungsplätze suchen. Zu dieser Zeit findet also ein Neubefall von Ulmen durch Ulmensplintkäfer statt.

Wenn nun durch die ausfliegenden Käfer aus den Puppenwiegen stammende Pilzkeime auf der Körperoberfläche und im Darme mitgeschleppt werden, so liegt es ohne weiteres auf der Hand, daß beim Stattfinden von Ernährungsfraß und Brutfraß der Käfer diese Pilzsporen an der für den Pilz günstigsten Stelle in der Kambialregion der Bäume abgesetzt werden können, und daß dadurch eine Ansteckung des Baumes mit dem Erreger des Ulmensterbens nicht nur ermöglicht, sondern geradezu unvermeidlich wird. Die Verwehung der fliegenden Käfer durch den Wind und das aktive Aufsuchen von Ulmen seitens der brutlustigen Käfer stellen dann die beiden nebeneinander zu berücksichtigenden Wege dar, auf welchen die sonst oft kaum verständliche Ausbreitung des Ulmensterbens eine zwanglose Erklärung findet. Durch diese Feststellung werden also alle Schwierigkeiten aus dem Wege geräumt, welche dem Verständnis für das Vordringen des Ulmensterbens entgegenstehen.

Das biologische Verhalten des Ulmensplintkäfers läßt sich auch ohne weiteres mit gewissen Besonderheiten im Auftreten des Ulmensterbens in Einklang bringen. Der Ulmensplintkäfer ist im wesentlichen als sekundärer Ulmenschädling zu bezeichnen; er befällt also im allgemeinen nicht kerngesunde Ulmen, sondern bevorzugt solche, welche aus irgendwelchen dauernden oder vorübergehenden Gründen kränkeln. Ungünstiger Standort, Wassermangel oder Rauchschaden u. a. sind also Bedingungen, welche den Befall von Ulmen durch den großen Ulmensplintkäfer begünstigen; irgendwie geschädigte Ulmen sind es aber auch gerade, an welchen das Ulmensterben vorzugsweise in Erscheinung tritt. Allerdings ist dabei zu berücksichtigen, daß der Ulmensplintkäfer bei seinem Ernährungsfraße auch gesunde, vollsaftige Ulmen angehen soll, und daß er somit in der Lage wäre, auch solche anzustecken.

Zusammenfassend darf man über das Verhältnis von Ulmenborkenkäfern und Ulmengraphium zum Ulmensterben wohl sagen, daß das gehäufte Eingehen von Ulmen im wesentlichen durch ein Zusammenwirken von Käfer und Pilz bedingt wird, daß dieses Zusammenwirken aber wohl nicht als obligatorische, sondern nur als fakultative Symbiose anzusprechen ist. Das eigentliche epidemische Ulmensterben ist also stets auf den Befall durch Graphium ulmi zurückzuführen, und zwar wohl meist in Verbindung mit Scolytus scolytus, wennschon auch eine Graphiuminfektion ohne Mitwirkung des Käfers denkbar ist. Daneben können aber selbstverständlich auch andere Ulmenparasiten durch den Ulmensplintkäfer verschleppt werden, wodurch dann andere Formen des Absterbens von Ulmen zustande kommen, und schließlich können die Borkenkäfer auch allein

einen Baum töten. Das Zuſammenwirken von Scolytus und Graphium hat den Charakter eines *ſynergetiſchen Paraſitismus*, weil beide Partner ſich gegenſeitig den Weg bereiten, der Käfer, indem er den Pilz verſchleppt, der Pilz, indem er den Baum ſchwächt und zum Brutbaume geeignet macht. Kann ſchon jeder Partner für ſich der Ulme gefährlich werden, ſo bilden beide zuſammen eine ernſte Gefahr. Dieſe Gefahr wiederum wächſt, wenn obendrein äußere Einflüſſe die Ulmen ſchädigen, wie das heute leider vielerorts in zunehmendem Maße der Fall iſt.

Wenn nun Ulmenſterben und Ulmenſplintkäferbefall offenbar in engſtem Zuſammenhange miteinander ſtehen, ſo erheben ſich ganz von ſelbſt zwei Fragen von großem allgemeinem Intereſſe.

Die erſte Frage betrifft das allgemein-biologiſche Problem, weshalb der Ulmenſplintkäfer ſchon ſeit Jahrhunderten bei uns allgemein verbreitet vorkommt, das von ihm verſchleppte Ulmenſterben aber erſt neuerdings in bedrohlicher Form aufgetreten iſt. Dieſe Frage kann heute noch nicht mit voller Sicherheit beantwortet werden. Es erſcheint aber zweckmäßig, einen Blick auf einige Möglichkeiten für die Beantwortung zu werfen. Zunächſt kann man annehmen, daß Graphium ulmi ſchon ſtets in gleicher Weiſe bei uns vorkam und das Auftreten des Ulmenſplintkäfers begleitete, daß aber der Geſundheitszuſtand der Ulmen im ganzen früher günſtiger war und daß daher der Graphiumbefall keine ſo ſchlimmen Folgen hatte. Trotz der unverkennbaren Verſchlechterung der allgemeinen biologiſchen Verhältniſſe, insbeſondere in der Nähe von Induſtrieſtädten, läßt ſich allein auf dieſer Grundlage jedoch nicht ohne weiteres verſtehen, weshalb das Ulmenſterben ſo plötzlich Bedeutung gewann und weshalb es ſich offenbar ausbreitet. Dieſe Verhältniſſe weiſen vielmehr darauf hin, daß doch wohl auch an eine Änderung im Verhalten des Ulmenpilzes gedacht werden ſollte. Man hat daher weiter die Vermutung geäußert, daß der Pilz des Ulmenſterbens für unſere Flora neu ſei und aus dem Auslande nach Europa eingeführt worden ſei; es iſt aber bislang noch nicht möglich geweſen, irgendeinen Anhaltspunkt dafür zu gewinnen, wo die urſprüngliche Heimat des Pilzes dann etwa zu ſuchen wäre. Schließlich iſt noch mit dem, allerdings mit größter Vorſicht zu behandelnden Verdachte zu rechnen, daß der Ulmenſplintkäfer zwar ſtets mit einer Ulmen bewohnenden Graphiumart vergeſellſchaftet lebte, daß aber erſt neuerdings, und zwar zunächſt nur örtlich, dieſes Graphium ſeine Pathogenität für die Ulme erhöhte; das heißt mit anderen Worten, daß möglicherweiſe in Südholland, als dem Ausgangsgebiet des Ulmenſterbens, eine neue Raſſe des mit dem Ulmenſplintkäfer vergeſellſchafteten Pilzes entſtand, welche imſtande war, nicht nur in Gegenwart des Käfers, auf deſſen Larvenkot oder auf dem in der Nähe von deſſen Fraßgängen geſchädigten Ulmengewebe, zu leben, ſondern welche auch ſelbſtändig geſundes Ulmengewebe anzugreifen und zu zerſtören vermochte. Wenn tatſächlich eine Änderung in der Pathogenität des den Ulmenſplintkäfer begleitenden Pilzes ſtattgefunden haben ſollte, ſo liegt ohne weiteres auf der Hand, daß eine ſolche ulmenſchädlichere Pilzraſſe — möge ſie nun eingeſchleppt oder am Ort neu entſtanden ſein — beſonders günſtige Entwicklungsbedingungen finden würde. Von ihr befallene Ulmen mußten ja beſonders ſtark kränkeln und konnten alſo beſonders ſtark von Ulmenſplintkäfern beſetzt werden; ſie konnten daher auch beſonders bedeutungsvolle Herde für die Splintkäferentwicklung werden und damit beſonders wichtige Zentren für die Seuchenausbreitung bilden. (Schluß folgt.)

Eine eigenartige Knospenverderbnis an Gartennelken.

Von Prof. Dr. Baunacke.

(Hierzu eine Schwarzdrucktafel.)

Im trocken-heißen Sommer des vergangenen Jahres wurde ich etwa um die jetzige Zeit auf eine recht eigenartige Beschädigung aufmerksam, welche meine sonst gut entwickelten und dankbar blühenden Freiland-Remontantnelken zeigten. Beim Binden eines Straußes stach ich mich plötzlich an einem der abgeschnittenen Blütenzweige dieser Nelken und konnte mir zunächst nicht erklären, inwiefern das auch bei Nelken möglich sein könnte.

Nähere Untersuchung ließ an dem betreffenden Zweige neben den bereits erblühten Blumen und blühreif prall angeschwollenen, aber noch geschlossenen Knospen auch eine anscheinend auf halbem Entwicklungswege verkümmerte Knospe erkennen, welche im Gegensatz zu jenen gesunden sich als merkwürdig schlank, am Ende scharf zugespitzt, dabei vergilbt, vertrocknet und dermaßen verhärtet erwies, daß ich sie für den mir völlig unvermutet versetzten Stich ohne weiteres verantwortlich zu machen hatte. Eine Durchsicht meiner Nelkenpflanzen auf weitere so verunstaltete Knospen hin zeigte dann, daß beinahe jeder Blütenstengel solche „Dornen" aufwies und daß nicht nur solche bereits abgestorbene Knospen, sondern auch weiterentwickelte, noch lebende, die sich anscheinend aber nicht zu öffnen vermochten, je ein ziemlich großes, seitwärts nach außen führendes Fraßloch aufwiesen, welches bei den unentwickelt abgestorbenen nur kleiner war, als bei den bereits weiterentwickelten (vgl. Abb.). Das Innere solcher Knospen aber erwies sich in jedem Falle als völlig oder teilweise hohlgefressen und erfüllt vom Kote einer nirgends mehr aufzufindenden Raupe.

Der hierdurch entstandene Schaden war für mich als Liebhabergärtner zwar deshalb belanglos, weil an den so geschädigten Nelken nach dem offenbar bereits erfolgten Wiederverschwinden des Schadenurhebers noch genügend viele heilgebliebene Nebenknospen zur Blüte gelangten und die nicht gerade schön aussehenden verdorbenen Knospen sich aus den Blütenzweigen unschwer herausschneiden ließen. Die Art der Verteilung der so verkümmerten Knospen über die ganzen Pflanzen ließ aber deutlich erkennen, daß der Schädiger die Pflanzen offenbar zu einer Zeit befällt, wo nur die zuerst zur Entwickelung gelangenden Spitzenknospen bereits weit genug für die Ansprüche herangewachsen sind, welche er an seine Beute stellt. Auch hier zeigte es sich also wieder, daß von vielen fressenden Schädlingen gerade diejenigen Pflanzenteile besonders bevorzugt werden, welche in unmittelbarer Verlängerung der Sproßachsen zur Ausbildung gelangen und sich deshalb der ausgiebigsten Ernährung und rascheſten Entwicklung zu erfreuen haben, während die weniger kräftigen Nebentriebe und Nebenknospen verschmäht werden. Bei den so beschädigten Nelken bedarf es natürlich einer längeren Zeit, bis sie an Stelle der verdorbenen Spitzenknospen Nebenknospen zur Blüte bringen, die sie sonst zumeist verkümmern lassen. Damit wird aber die Blütezeit ziemlich stark verzögert, und dieser Zeitverlust muß, abgesehen von der Beeinträchtigung des Aussehens solcher Blütentriebe, für den Berufsgärtner auch einen Geldverlust bedeuten, weil es ihm darauf ankommen wird, mit blühenden Schnittnelken möglichst früh auf den Markt zu kommen.

Gern hätte ich natürlich mit möglichster Sicherheit ermittelt, um welchen Schädling es sich im vorliegenden Falle gehandelt hat. Allein mein Suchen nach den mutmaßlich zur Verpuppung von den Pflanzen abgewanderten Fressern im Boden unmittelbar unter und neben diesen blieb ebenso vergeblich, wie das Warten auf erneuten Befall in diesem Jahre. Alle diese Nelkenpflanzen hatten während meiner mehrwöchigen Abwesenheit leider dermaßen unter der 1929 herrschenden Hitze und Trockenheit gelitten, daß ich heuer vergeblich auf ihren Wiederaustrieb



Knospenverderbnis an Nelkengewächsen durch Nelkeneulen.

a = Raupe der Taubenkropfeule (Dianthoecia cucubali Fueßl.) an Samenkapsel der Abendlichtnelke fressend. (e = Puppengehäuse, f = Puppe, von vorn und seitlich gesehen, und g = Falter derselben.) b und c = Knospen der Gartennelke, in verschieden weit vorgeschrittener Entwicklung von Nelkeneulenraupen (vermutlich D. capsincola Hb.) befressen und verkümmert im Gegensatz zur gesunden Knospe und Blüte bei d (d. h. nachentwickelten Nebenknospen). Natürliche Größe, nach der Natur gezeichnet von Frieda Erfurth.

warten mußte. An den sonst noch im Garten zahlreich vorhandenen Federnelkensorten, die auch jenen Trockensommer zufolge ihres dichten Standes gut überwanden, konnte ich aber keinerlei Beschädigung der beschriebenen Art weder 1929 noch heuer feststellen. Und das mag damit zusammenhängen, daß sie früher als jene Remontantnelken, also wahrscheinlich noch, bevor jener lästige Schmarotzer erscheint, zum völligen Abblühen gelangen. Auch die Blüte meiner erst im Frühjahr 1930 gepflanzten Landnelken blieb aber frei von solchen Beschädigungen, so daß möglicherweise auch den Schädling selber der Trockensommer 1929 zum Abzuge gezwungen haben kann, zumal ich seine Spuren auch an den sonst noch von mir gezogenen Cayophyllaceen, d. h. Nelkengewächsen, nirgends habe wiederfinden können.

Die pflanzenschutzliche Handbuchliteratur ließ mich bei der Ermittelung der Art des festgestellten Schadens, wie das bei Ziergewächsen sehr bedauerlicherweise noch immer in den weitaus meisten Fällen geschieht, so völlig im Stich, daß ich es mit großer Freude begrüßte, von Herrn Schlachthofdirektor i. R., Veterinärrat Dr. Tempel, eine ähnliche Schädigung von der weißen oder Abendlichtnelke (Melandryum album Garcke) aus der freien Natur und dazu auch die sie verursachende Raupe zu erhalten, die er als die einer sog. Nelkeneule und zwar der Taubenkropfeule (Dianthoecia cucubali Fueßl.) bestimmt hatte. Ihm verdanke ich auch die zur Tafelherstellung verwendeten Entwickelungsstadien dieses Falters, wie sie unsere Schwarzdrucktafel in den Figuren a, e, f und g zur Darstellung bringt. Im Gegensatz zu der von mir beobachteten Nelkenschädigung war indessen die Beschädigung dieser Abendlichtnelken erheblich viel später und auch nicht schon an den Knospen, sondern an den nahezu reifen Samenkapseln erfolgt, welche ähnliche Fraßlöcher und Fraßspuren im Innern erkennen ließen, wie an meinen Gartennelken die noch jugendlichen Knospen. Es handelt sich also wohl in beiden Fällen zwar um den Raupenfraß einer der zahlreichen Nelkeneulen, kaum aber ein und derselben Art. Mein Gewährsmann glaubt vielmehr, daß in dem von mir beobachteten Schädigungsfalle die sogenannte „Kapselbewohnerin“ oder „Kapseleule“ (Dianthoecia capsincola HB.) der Schadenurheber gewesen sein dürfte. Und in der Tat deutet die mit der Knospenentwicklung wechselnde Größe der beobachteten Fraßlöcher darauf hin, daß eine zunächst das außen an die Knospe abgelegte Falterei verlassende winzige Raupe sich in jene einbohrte, um sie hohlzufressen, wieder zu verlassen und bei noch weiteren, inzwischen aber weiterentwickelten Knospen das gleiche Spiel solange zu wiederholen, bis sie erwachsen und verpuppungsreif von den Pflanzen abwandern konnte.

Über die Lebensweise der Nelkeneulen, von denen Eckstein in seinen „Schmetterlingen Deutschlands“ 11, Spuler in seinen „Schmetterlingen Europas“ aber nicht weniger als 21 Arten als zur Gattung Dianthoecia gehörig beschreibt, scheint man in bezug auf Einzelheiten noch sehr im unklaren zu sein. Wir wissen nur, daß diese Falter bis auf vereinzelte Ausnahmen ihre Eier an und in die Knospen und Blüten von Nelkengewächsen ablegen, daß ihre walzig geformten Raupen an und in diesen Teilen solcher Pflanzen fressen, um sich, erwachsen, im Boden in die durch buckelig hervortretende Flügelanlagen gekennzeichneten Puppen (vgl. Abb.) zu verwandeln, daß diese in einem mit Erdkörnern verwebten Kokon ruhen, bis nach erfolgter Überwinterung im Frühling aus ihnen die Falter hervorgehen. Manche von ihnen, darunter die von uns genannten, fliegen jährlich in zwei Generationen, ihre Raupen aber wurden bisher festgestellt an Nelken und Lichtnelken, Silenen, Taubenkropf, Seifenkraut, Gips- oder Schleierkraut, Kornrade, Beifuß, Rittersporn und selbst Löwenzahn, abgesehen von den zuletzt aufgezählten, also lauter solchen Pflanzen, die in kultivierter Form auch als Ziergewächse unsere Gärten schmücken und zu Bindereizwecken gezogen werden. Wenn also diese Nelkeneulen, wie anscheinend im vergangenen Sommer, begünstigt durch äußere

nstände, häufiger auftreten, wird ihnen eine ähnliche wirtschaftliche Bedeutung, e anderen Schädigern unserer beliebteren Ziergewächse, nicht abzusprechen sein.

Eine unmittelbare Bekämpfung der Nelkeneulen hätte sich wohl rwiegend gegen ihre Raupen zu richten, dürfte durch deren verborgene Lebens- ise aber ziemlich aussichtslos erscheinen, wenn man sich nicht etwa dazu tschließen will, Knospe für Knospe auf Befall hin durchzumustern und die fallenen samt ihrem Insassen zu vernichten. Weit aussichtsreicher erscheint da ch die Verwendung scharf riechender Stoffe, wie etwa Franzosenöl, Karbolineum, rbolsäure oder Lysollösung zur Abschreckung der schwärmenden Falter von der ablage während ihrer ersten Flugzeit, also etwa im Mai und Juni. Man irde mit jenen Stoffen dann nur Lappen zu tränken haben, die man um lumenstäbe wickelt und zwischen den Pflanzen verteilt so in den Boden steckt, daß dieselben jeweils genügend weit überragen. Der üble Geruch dieser Lappen rfte den eierträchtigen Nelkeneulenweibchen die Lust zur Eiablage an so geschützte elkenbestände verderben.

Blattlausbefall an unseren Pfirsichen.

Von Gartenbauinspektor Georg Kaven, Dresden-Tolkewitz.

Vorausgeschickt sei gleich am Anfang, daß die bekannte Kräuselkrankheit der firsiche, die von dem Pilz Taphrina deformans Tul. hervorgerufen wird, ichts mit der Blattkräuselung zu tun hat, die, ebenso wie bei anderen Obstarten, uch beim Pfirsich von Blattläusen verursacht wird.

Die Familie der Blattläuse (Aphididae) ist in ihren Untergruppen und eren Gattungen sehr artenreich, und es gibt kaum eine Kulturpflanze, die von iesen Schädigern völlig verschont bliebe. Als Blattläuse des Pfirsichs sind nsbesondere Myzus persicae Pass. und Aphis persicae zu nennen, welch tztere, wenn auch seltener, auch an Kirsch- und Zwetschenbäumen vorkommt nd fast das ganze Jahr über in mehr oder weniger zahlreichen Kolonien an en Zweigspitzen und unter den stark gekräuselten Blättern lebt, da ihre Larven ft schon Ende Januar zu finden sind und gegen Kälte recht widerstandsfähig u sein scheinen.

Im Zusammenhang mit dem Auftreten von solchen Blattläusen — und das ilt nicht nur für die Pfirsiche — steht nun eine andere Erscheinung — der og. Honigtau. Dieser Honigtau ist eine Afterabscheidung der Blattläuse, esteht also lediglich aus deren flüssigen Exkrementen. Vielfach wird angenommen, aß aus den auf der Rückenfläche des drittletzten Segmentes vorhandenen wei vorspringenden „Saftröhren“, irrtümlich auch „Honigröhren“, „Honig- rompeten“ oder „Nektarien“ genannt, der klebrige Saft ausgeschieden werde, er die benachbarten Blätter und Pflanzenteile mit jener als „Honigtau“ be- zeichneten glänzend-klebrigen Schicht überzieht und den Ameisen bekanntlich in so gesuchter Leckerbissen ist, daß sie um seinetwillen die Blattläuse wie Milchkühe hegen und pflegen, wo sie nur können.

Man hat ferner den „Rußtau“, Pilze der Gattung Fumago, die die Blätter schwarz färben, mit den Blattläusen in Beziehung gebracht, da diese Pilze sich am leichtesten an den mit solchem „Honigtau“ bespritzten Stellen ansiedeln. Selbst auf seiten der Wissenschaft neigt man hier und da zu der Ansicht, daß der Rußtau nur eine Folge des durch die Blattläuse verursachten Honigtaues sei. Ohne Zweifel bieten die mit Honigtau überzogenen Stellen dem Pilze eine günstige Haftmöglichkeit und Nahrung. Immerhin darf jedoch der Honigtau nicht als eigentliche Ursache, sondern nur als eine fördernde Gelegenheit betrachtet werden. Erwiesenermaßen vermag der Rußtau sich auch an rauher, toter

Borke alter Äste und der Baumstämme in geschützten, schattigen, feuchten, von Blattläusen gänzlich gemiedenen Lagen anzusiedeln und recht ausgiebig zu verbreiten.

Schließlich sei noch der sog. „Blattlaus-Mehltau“ erwähnt. Er rührt her von den abgestreiften Larvenhäuten der Blattläuse mit ihren weißen, schimmelähnlichen Wachsflecken, die an den mit Honigtau bespritzten Stengeln und Blättern festkleben. Diese Erscheinung ist nicht zu verwechseln mit dem mehlweißen Pilzbelage, wie ihn Schmarotzerpilze der Gattung Erysiphe auf den Blättern hervorrufen. Nur in diesem Falle sollte man deshalb überhaupt von „Mehltau“ sprechen.

Vogel- und Nützlingsschutz.

Wird auch die Haubenlerche Großstadtbewohner? In dem Maße, wie unsere fortschreitende Kultur Öd- und Brachflächen mitsamt den natürlichen Lebensgemeinschaften unserer Tier- und Pflanzenwelt zurückdrängt zugunsten einer planmäßigeren Wirtschaft, ändert sich auch die örtliche Zusammensetzung des Artenbestandes unserer Vogelwelt. Manche Arten wurden hierdurch völlig verdrängt oder doch in ihrem Bestande stark vermindert. Andere dagegen gaben in zunehmendem Maße ihre ursprüngliche Lebensweise auf und folgten dem Menschen bis in seine unmittelbare Nähe. Ja, sie fanden dort der Vermehrung ihres Bestandes so günstige Lebensbedingungen, daß sie sich durch örtliche Überhandnahme sogar lästig machten. Erinnert sei da besonders an die Amsel, die erst in den letzten 40—50 Jahren vom einsamen Waldvogel zu einem der häufigsten Großstadtbewohner unter den Vögeln wurde, und an den Star, der schon weit früher den von der Waldkultur nicht mehr geduldeten hohlfaulen Waldbaum mit der brettenen Starmäste als Nistplatz vertauschte. Aber auch andere Vogelarten beschritten langsam, aber sicher den Weg, der sie aus der Wildnis oder der freien Feldlage inmitten der Wohnsiedelungen des Menschen führt. Wenn beispielsweise Buch- und Grünfinkenpärchen, den lästigen Sperlingen gleich, immer häufiger die Gartenkulturen inmitten unserer Großstadtstraßen schädigen und sich nicht scheuen, ihre Nester auf den Alleebäumen verkehrsreichster Großstadtstraßen dicht über der Hochleitung der Straßenbahn zu errichten, und wenn selbst die scheue Ringeltaube solch' lärmreiche Orte zum Nisten wählt, so darf man wohl annehmen, daß für Vögel dieser Art eine völlige Verdrängung durch die neuzeitliche Kultur nicht mehr zu befürchten ist.

Ihrem Beispiele scheint mehr und mehr aber auch die Haubenlerche zu folgen, die man jetzt selbst in der Großstadt auch sommersüber immer häufiger auf Straßen erblickt, welche, dicht am Stadtkern gelegen, von Automobilen und Straßenbahnzügen aufs lebhafteste durchfahren werden. Das erscheint besonders auffällig, weil hier di Verkehrsmechanisierung das Pferd und mi ihm eine wichtige Nahrungsquelle de Haubenlerche beinahe völlig verdrängt hat mit anderen Worten, weil ihr hier kaum mehr Pferdedung zur Verfügung steht der sie sonst auf dem platten Lande zum gewohnten Begleiter menschlicher Siedelun gen und Verkehrsanlagen macht. So brütet in diesem Jahre ein Haubenlerchenpaar au dem Versuchsfelde der Hauptstelle fü Pflanzenschutz Dresden, welches nicht nu dicht am Stadtkern und neben der auto und straßenbahnreichen Stübelallee liegt sondern auch weder von ausgedehnteren Feldflächen umgeben ist, noch selber al solche betrachtet werden kann, und bracht die zweite Brut zum Flüggewerden, nachdem ein erstes mit Eiern belegtes Nest de vorzeitigen Aberntung eines Roggenver suches zum Opfer gefallen war. So tra ich aber gleichfalls dicht am Stadtkern au noch verkehrsreicherer, zwischen geschlossene Häuserblocks hindurchführender Straß wenn ich diese auf meinem Wege zu Amte mit der Straßenbahn durchfuhr, de ganzen Frühling über beinahe regelmäßi alltäglich ein Haubenlerchenpaar, meist a der gleichen Stelle bei der Nahrungssuch obgleich auch dort kein freies Feldgeländ sondern nur Schrebergärten und einig Gartenbaubetriebe in der Nähe liegen.

Kurzum, es scheint, als wäre auch di Haubenlerche vereinzelt schon von de berüchtigten „Landflucht“ erfaßt und au dem besten Wege, ständiger Großstad bewohner zu werden. Ob damit abe unseren Gartenkulturen allmählich ein will kommener Freund oder aber ein lästig Schädiger erwächst, bleibt abzuwarten. Fü den großstädtischen Vogelfreund aber wi ein etwa zunehmendes Erscheinen d Haubenlerche als Brutvogel in seiner u mittelbaren Nähe nur eine willkommen Bereicherung der ihn umgebenden Voge welt bedeuten. Baunacke.

Das Seltenwerden und Ausbleiben d Schwalben an Orten, die ihnen vordem vo zugsweise als Brutplätze dienten, ist eine imm

ufiger festzustellende, wegen der ausge-
rochenen Nützlichkeit gerade dieser Vögel aber
sonders beklagenswerte Tatsache. Vielerlei
ermutungen haben bisher die Ursachen dieser
rscheinung nicht soweit klarzulegen vermocht,
ß auf solcher Erkenntnis erfolgversprechende
aßnahmen zur Wiederansiedlung dieser Vögel
früheren Umfange aufgebaut werden konnten.
er Lösung dieses sogen. „Schwalbenproblems"
ll daher ein Fragebogen dienen, welchen
e **Hauptstelle für Pflanzenschutz**
resden, Stübelallee 2, Tel. 63220,
n Auftrage des Sächsischen Wirtschafts-
inisteriums bearbeitete und kostenlos allen
berläßt, welche sich verpflichten, durch Beob-
chtung und Berichterstattung zur baldigen
öfung jener Frage ehrenamtlich beizutragen.

Bienenpflege.

August. Leer sind die Felder, voll die Scheuern! Leer die Honigräume der Bienenvölker, aber voll die Gläser und Töpfe der Imker. Der heurige heiße und zumeist windstille Juni mit seinen starken Taunächten und der großen Zahl seiner Flugtage brachte uns eine vorzügliche Honigernte. Noch steht für manche Imker die Heidetracht offen. Ob sie bei der Dürre etwas abwerfen wird, ist fraglich.

Der August fordert in bezug auf Bienenpflege dort, wo keine Spättracht in Frage kommt, das Freimachen der Honigräume, das Ordnen des Wabenwerks im Brutlager fürs Winterhalbjahr und das Aufpeitschen der Stämme zu einem nochmaligen starken Bruteinschlage.

Die Tracht, die Überschüsse für den Imker abwirft, ist mit Beginn des Roggenschnittes vorüber. Spärlich quellen noch einige Nektarbrünnlein, und zwar in duftigem Rotklee, in Weißklee, in den Blüten des Weidenröschens, der Schneebeere, reichlicher noch in der späten Phagelia. Der eingetragene Nektar wandert in die durch ausgelaufene Brut leergewordenen Zellen des Brutlagers. Dem Honigraume wird nach und nach alles Wabenwerk entnommen — nur nach und nach, wenn die Zahl der Arbeiterinnen von 60—80000 durch Abgang mit dem Tode auf 40—50000 herabgesunken, welche Menge dann in einem normalgroßen Brutraume auch Unterschlupf findet. Der Bienenmänner oder Drohnen hat sich der Weiberstaat ja bereits anfangs August in der sogenannten Drohnenschlacht entledigt. Nicht eine wird von weiselrichtigen Stämmen mit in den Winter genommen. Nur Völker, die keine Stockmutter besitzen, behalten sich ihre Zuchtbullen, hoffend, es würde ihnen noch ein Muttertier erstehen, das natürlich von einer Drohne begattet werden müßte. Trügerische Hoffnung! Wo keine befruchteten Eier vorhanden — und die kann nur eine befruchtete Stockmutter schaffen — kann keine neue Königin erbrütet werden. Stämme, die Ende August noch Drohnen fliegen lassen, sind stets auf Weisellosigkeit genau zu untersuchen und beim Fehlen der Königin mit anderen zu vereinen! Nicht lange an ihnen herumdoktern! Alte Bienen! Nicht für den Winterfeldzug geeignet! Alle Völker — mit Ausnahme der Schwärme und derer, die in Heidetracht schwelgen — haben das Bauen eingestellt. Es gibt jetzt ja in den Speichern und den Kinderstuben genug Zellen zur Aufnahme von Nektar, Pollen und Brut. Schwärme müssen ihr unfertiges Brutlager noch vollends ausbauen! Man nötige sie dazu durch starke Futtergaben: Zuckerlösung = 1 Pfund Zucker auf $^1/_2$ l Wasser!

Das Wabenwerk des Brutlagers ist jetzt genau zu sichten, zu ergänzen, zu ordnen. Zu alte Wachswände mit verengten Zellen hinaus! Sie dürfen nicht noch nächstes Jahr dem Brutgeschäft dienen! Sind sie doch auch zuweilen die Träger von Krankheitskeimen fürs Bienenjungvolk. Unregelmäßige, zerbrochene Zellenwände werden auch entfernt. Ersatz wird geschaffen durch Primawaben aus unseren Vorräten; auch eine Ernte, die wir mit Hilfe der Schleuder gewannen. Mittelwände läßt man jetzt die Altvölker meist nicht mehr ausziehen. Sie werden von ihnen nicht zur Zufriedenheit ausgebaut.

Die Wabenordnung im Brutlager schreiben uns die Völker selber vor: die Randwaben tragen die größten Vorräte an Pollen und Honig, die Mittelwaben weniger. Im Zentrum müssen sich auch leere Zellen finden, in denen die Immen während der kalten Zeit Unterschlupf finden. Die Bienengemeinde formiert sich in der Strenge des Winters zur Kugel. Dabei füllen die Bienen nicht nur die Wabengassen, sondern — wenigstens in der unteren Hälfte der Kugel — auch die Zellen der Waben. Schulter an Schulter lagern sie. Das Entweichen der Wärme wird dann am besten verhindert. Bei Ständerbeuten umfaßt der Überwinterungsraum zwei Etagen mit Halbrähmchen oder eine mit Ganzrähmchen, bei Breitwabenstöcken — wie Zander- und Freudensteinbeute — nur eine Etage.

Es wird heuer geboten sein, dem Brutlager auch einige volle Honigwaben zu entnehmen und durch leere zu ersetzen, damit Raum wird fürs Zuckerfutter. Auch alle wasserarmen oder gar schon kristallisierten Honige müssen heraus. Sie bilden eine ungeeignete Winternahrung, erzeugen später Durstnot, Unruhe und Ruhr. Raps, Rübsen, Ackersenf, Hederich liefern neuen Nektar, der — zu Honig verarbeitet — stark kristallisiert. Heraus mit dieser Ware aus dem Brutlager!

Immen sind kurzlebige Geschöpfe. Juni- und Julibienen lassen sich zwar noch für den Winterfeldzug anwerben, sehen aber meist den kommenden Frühling nicht mehr. Daher muß noch im August der Grund zu einem neuen Arbeiterheere, das voller Jugendkraft die Winterquartiere bezieht und auf der Arbeitsstätte des kommenden Frühlings sich tummelt, gelegt werden. Triebfutter den Völkern reichen!! Nur so kommt der Imker mit starken Stämmen in den Frühling und sichert sich bei guter Frühtracht auch seine Honigernte. Frühlingsschwächliche kommen immer zu spät! Triebfutter: Abend für Abend den ganzen August hindurch mit wenig Lücken den Völkern warme Zuckerlösung — auf 1 l Wasser 1 kg Zucker — in kleinen Portionen (¼ l) reichen! Der Bruttrieb erwacht bei Stämmen mit junger, noch nicht legemüder Stockmutter aufs neue. 10—20 000 Zellen werden nochmals bestiftet. Sie liefern uns das Arbeiterheer für den kommenden Frühling. Wer sich nicht dieses Mittels zur Erlangung frühstarker Völker im Spätsommer bedient, hat im kommenden Frühjahre keine. Das neue Bienenjahr beginnt bereits im August. Er ist den Imkern der Saatmonat der Bienenkraft. Glückauf zur neuen Saat!

Oberlehrer Lehmann-Rauschwitz.

Kleine Mitteilungen.

Die **Unkrautflora der Eisenbahndämme** umfaßt neben Unkräutern, die uns von Feldern, Wiesen, Rainen, Wegrändern und Schuttplätzen her bekannt sind, auch manche Fremdlinge, die, ursprünglich in anderen Ländern beheimatet, mit den Verkehrsmitteln eingeschleppt und verbreitet wurden. Auf zwei Unkräuter dieser Art machte uns Herr Reichsbahnoberinspektor Klengel-Meißen aufmerksam. Das eine war die strahllose Kamille (Matricaria discoidea), das andere die Riesenrauke (Sisymbrium altissimum). Erstere ist eine nahe Verwandte der echten Kamille, von der sie sich hauptsächlich durch das Fehlen der weißen Strahlenblüten unterscheidet, besitzt wie diese einen starken, aber weniger angenehmen aromatischen Geruch und wird auch zu Kamillentee verwendet. In der Meißner Gegend mischt man ferner die Blüten als „Spickblüten" dem Tabak bei oder benutzt sie unter dem Namen „Hälmerchen" zur Herstellung eines Haarwaschmittels. Die Pflanze ist im östlichen Asien zu Hause, wurde um die Mitte des vorigen Jahrhunderts erstmalig in Mitteleuropa festgestellt und hat sich dann von einzelnen Zentren (Berlin, Königsberg, Breslau) aus längs der Eisenbahnlinien — namentlich seit den 90er Jahren — ungemein rasch ausgebreitet, so daß sie heute fast auf allen Bahnhöfen anzutreffen ist und stellenweise (z. B. in Holstein) anfängt, sich auch auf Äckern und Heidewiesen einzubürgern. Die schnelle Verbreitung wird begünstigt durch die massenhafte Samenproduktion, durch das leichte Haftenbleiben der etwas verschleimenden Früchte an Wagenrädern, Füßen und Hufen, sowie durch die große Unempfindlichkeit der Pflanze gegen Frost und Trockenheit.

Der zweite Fremdling vom Meißner Bahnhof, die Riesenrauke, gehört zu den Kreuzblütlern, hat, wie viele andere Glieder dieser Familie, gelbe Blüten, dabei aber auffallend lange Schoten (5—10 cm). Sie wird bis 60 cm hoch und erreicht infolge ihres sperrigen Wuchses einen Umfang von 1 m. Wie Herr Klengel beobachtete, bricht die ausgereifte Pflanze im Herbste oft oberhalb der Wurzel ab und wird dann, begünstigt durch ihre kugelige Gestalt, vom Winde auf weite Entfernungen (bis 1 km) fortgerollt. Auch dieses Unkraut ist nicht bei uns, sondern in Osteuropa und Südwestasien heimisch. Es wurde in Deutschland zuerst um 1791 in Schlesien, um 1820 bei Frankfurt a. d. Oder gefunden und hat sich seitdem entlang den Stromtälern und den Eisenbahnen besonders im östlichen Deutschland ausgebreitet. In Mitteldeutschland trifft man es nur hier und da. Als Ackerunkraut hat die Riesenrauke bisher nirgends Bedeutung erlangt. Doch ist es bei ihrer Freizügigkeit und starken Vermehrung (die Schoten enthalten in jedem Fach bis zu 60 Samen!) nicht ausgeschlossen, daß sie im Laufe der Zeit auch unseren Kulturpflanzen gefährlich wird. Dr. Esmarch.

Kohleulenraupen machen sich besonders von Ende August an an den Blättern durch ihren Fraß bemerkbar. Zunächst fressen sie vereinzelte runde Löcher, später aber dringen sie in das „Herz" ein, das sie von innen her zerfressen. Daher rührt auch der Name „Herzwurm". Die Raupe der Kohleule ist 16füßig, nackt und nur mit einzelnen beborsteten Wärzchen besetzt. Ihre veränderliche Farbe ist bald mehr schmutzig-grüngelblich, bald schmutzigbraun. In ähnlicher Weise schädigen die grau bis olivengrüne Raupe der Gemüseeule und die erdfahle, grünlich-graue Raupe der Wintersaateule. Kohl- und Gemüseeule treten in zwei Bruten auf, deren erste jedoch im Juni oder Juli keinen allzu großen Schaden anrichtet. Die Puppen der zweiten Brut überwintern in der Erde. Die Wintersaateule entwickelt in der Regel nur eine Brut im Jahre und überwintert als Raupe in der Erde. Mit der Bekämpfung muß begonnen werden, solange die Tiere noch an den äußeren Blättern sitzen, also noch nicht in den Kopf der Pflanze eingedrungen sind. Da die Raupen nur des Nachts fressen, müssen sie tagsüber in ihren Verstecken aufgesucht werden. Wo es sich um kleine Pflanzenbestände handelt, wird das Ablesen durchführbar sein, zumal beim gartenmäßigen Anbau Kinder zu dieser Arbeit herangezogen werden können. Merkwürdigerweise enthält die einschlägige Literatur fast nirgends einen Hinweis auf die Benutzung von Spritzmitteln. Als solche kommen aber sowohl Berührungsgifte als auch Magengifte in Frage. Diese sind die wirksameren. Zur Bekämpfung aller

[tr]essenden Schädlinge, also vornehmlich der [R]aupen, sollten sie viel mehr, als es geschieht, [be]nutzt werden. Magengifte haften als fester, [fei]n verteilter Belag auf den Pflanzenteilen und [bl]eiben längere Zeit wirksam. Im Obstbau [ha]t sich nun doch in den letzten Jahren die [A]nwendung von Arsengiften mehr und mehr [ei]ngebürgert. Im Gemüsebau hingegen noch [w]enig.*) Die Bedenken, die geltend gemacht [w]erden, sind nicht stichhaltig. Die Gefährdung [m]enschlicher Gesundheit besteht nicht, wenn mit [de]rartigen Mitteln sorgfältig umgegangen wird. [D]as natürlich ist selbstverständlich. Man hebe [A]rsengifte gut und sicher auf, rauche und esse [n]icht während der Arbeit, spritze nicht gegen [de]n Wind und wasche sich vor dem Essen gründ[li]ch Hände und Gesicht. Zur Herstellung be[n]utze man nur Gefäße, die im Haushalt und [b]ei der Viehhaltung nicht mehr benutzt werden. [A]uch lasse man nie Arsenbrühen in offenen [G]efäßen im Garten, Hof oder sonstwo stehen. [B]ei regnerischem Wetter unterläßt man das [S]pritzen, wählt aber andererseits auch nicht die [h]eißesten Mittagsstunden. Kaven.

Zur Durchführung laufender Unter[s]uchungen über den als argen Getreide- und Speicherschädling bekannten Kornkäfer (schwar[z]er Kornwurm, Kornkrebs) Calandra gra[n]aria, benötigt das Laboratorium für Vorrats- und Speicherschädlinge der Biologischen Reichs[a]nstalt größere Mengen von Kornkäfern. Es [b]ittet daher um Einsendung solchen Materials in hinreichenden Mengen an die Biologische Reichsanstalt, Berlin-Dahlem, Königin-Luise-Str. 19.

„Blumen — Vögel — Fische." Eine umfangreiche Ausstellung für das Heim und den Garten wird in diesem Jahre vom 3. bis 10. September in den Räumen der „Neuen Welt", Berlin-Hasenheide, von der Deutschen Gartenbaugesellschaft, dem Preußenverbande der Vogelliebhaber und dem Landesverbande der Aquarienfreunde veranstaltet. Sie wird alles das zeigen, was dem Naturfreunde lieb und pflegenswert ist, und kann des größten Interesses in allen Schichten der Bevölkerung um so mehr sicher sein, als auch Carl Hagenbeck seine Beteiligung mit Tiergruppen zugesagt hat. Besonders hingewiesen sei noch auf die im Freien stattfindende Messe deutscher immergrüner Gehölze, die alle Erzeugnisse umfassen soll, deren Absatz unter der Konkurrenz der Einfuhr aus Holland und Belgien leidet, also Koniferen, Buxus, Rhododendron und Moorbeetpflanzen. Der Bund deutscher Baumschulenbesitzer hat beschlossen, seinen Mitgliedern die Beteiligung angelegentlichst zu empfehlen. Auch die Vereinigung der Azaleen-, Kamelien- und Ericenzüchter wird sich voraussichtlich beteiligen, so daß die Veranstaltung eine hohe sachliche Bedeutung erlangen dürfte.

*) Und das größtenteils mit Recht im Hinblick auf die kurze Vegetationszeit der Blattgemüse und deren frühe Erntereife. Auch noch so gründliches Waschen dürfte mit Arsen behandelte Krauskohl- und Wirsingpflanzen als Nahrungsmittel kaum unbedenklich machen. Man soll solche Gemüse deshalb auch nur im jugendlichen Zustande, nicht aber späterhin noch mit Spritzgiften behandeln. Die Schriftleitung.

Bücher und Lehrmittel.

(Besprochen werden hier nur solche Literaturerzeugnisse, die der Schriftleitung zur Begutachtung zugänglich wurden.)

Hilfsbuch für die Hagelabschätzung von Reg.-Rat Dr. O. Schlumberger, Mitglied der Biolog. Reichsanstalt für Land- und Forstwirtschaft. Pareys Taschenatlanten Nr. 9. Verlag Parey, Berlin SW 11. Preis kart. 5.— RM.

Auf 20 guten Farbtafeln nach Dresselschen Originalen und erläutert durch kurzgefaßte Beschreibungen sucht der Verfasser mit denjenigen Krankheiten und Beschädigungen landwirtschaftlicher Kulturgewächse vertraut zu machen, welche bei der Hagelschadenschätzung irgendwelche Bedeutung gewinnen können. Sie muß der Hagelschätzer genau, nicht nur nach ihrem Krankheitsbilde, sondern vor allem auch hinsichtlich ihrer Auswirkung auf den Ertrag kennen, wenn er bei der Schätzung den vom Verfasser in der Einleitung aufgeworfenen 5 Fragen gerecht werden will. Es versteht sich von selbst, daß der den Tafeln beigegebene Text in jedem einzelnen Falle alles das besonders hervorhebt, was für den Hagelschätzer wissenswert ist. Für diesen wie auch den in notorischer Hagelgegend wirtschaftenden und daher öfter hagelgeschädigten Landwirt wird also das Schlumbergersche Büchlein ein sehr willkommener und gern benutzter Ratgeber sein können, dessen Anschaffung sich auch bald bezahlt machen dürfte. Baunacke.

Über die Bekämpfung des Rübennematoden (Heterodera Schachtii) mit reizphysiologisch wirkenden Stoffen. Von Oberlandwirtschaftsrat Dr. E. Molz. Jena 1930. Verlag Gustav Fischer. Sonderabdruck aus dem Zentralblatt für Bakteriologie usw. II. Band 81. Nicht einzeln im Buchhandel!

Trotz der Erkenntnis, daß in der reizphysiologischen Empfindsamkeit der Larven des die Rübenmüdigkeit unserer Äcker hervorrufenden Fadenwurmes (Heterodera Schachtii Schmidt) der geeignetste Angriffspunkt zur Ausfindigmachung rationeller Bekämpfungsmaßnahmen erblickt werden müsse, haben die bisher veröffentlichten Versuche, dem Schädling mit chemischen Mitteln beizukommen, zu praktisch brauchbaren Ergebnissen nicht geführt, wohl aber die Richtigkeit der Anschauung immer von neuem bestätigt, daß ein Vorgehen nach dem Prinzipe des vom Unterzeichneten vorgeschlagenen „Aktivierungsverfahrens" eine rationelle Sanierung rübenmüder Böden noch am ehesten ermöglichen wird. Molz fand nun, daß die Aktivierungskraft der auf Sauerstoffabspaltung beruhenden Reizstoffe erhöht wird durch Alkalien, und glaubt in dem mit Ätzkalk vermischten Chlorkalk ein Bekämpfungsmittel gefunden zu haben, welches, nach Art der üblichen Kalkdüngung verwendet, die Nematodenlarven nicht nur aus den Eiern und Dauercysten heraus, sondern auch an sich lockt und in einen starreartigen Reflexzustand versetzt, der nach einiger Zeit zu ihrem Tode führt. Die von Molz eingeleiteten Feldversuche

sind bisher noch nicht zu einem abschließenden Ergebnisse gediehen. Es wäre aber im Interesse der Verbilligung des Rübenanbaues auf rübenmüden Böden, wie sie in unseren ältesten deutschen Zuckerrübenbaubezirken leider so außerordentlich häufig sind, nur zu wünschen, daß sie die Brauchbarkeit des Chlorkalkes zur Sanierung solcher Böden auch für den Praktiker erweisen.

Baunacke.

Aus dem Pflanzenschutzdienste.

Mitteilungen der Hauptstelle für Pflanzenschutz Dresden.

Unsere Herren Berichterstatter bitten wir, im August vor allem auf das Auftreten der Blattrollkrankheit der Kartoffel und etwaiges Neu- oder Wiedervorkommen des Kartoffelkrebses schon an den ersten erntereifen Frühkartoffeln ganz besonders zu achten. Im übrigen bitten wir um Beobachtung des mehr oder minder starken Auftretens besonders folgender Krankheiten und Schädlinge:

An Getreide: Fritfliege, Getreidehalmfliege, Getreidelaufkäfer, Getreidehalmwespe, Blasenfuß, Sperlingsfraß, Rost, Brandkrankheiten, Streifenkrankheit, Mutterkorn, Fußkrankheiten, Kornkäfer, Kornmotte und Mehlmotte.

An Hackfrüchten: Runkelfliege, Schildkäfer, Aaskäfer, Herz- und Trockenfäule an Rüben, sowie Krautfäule, Blattrollkrankheit, Kartoffelkrebs und Schwarzbeinigkeit an Kartoffeln.

An Hülsenfrüchten und Futterpflanzen: Blattläuse, Erbsenwickler, Kleestengelbrenner und Brennfleckenkrankheit der Bohnen.

An Gemüse-, Öl- und Handelspflanzen: Erdflöhe, Kohlweißlings- und Kohlschabenraupen, Kohlgallenrüßler, Kohlhernie, Spargelfliege und Spargelkäfer.

An Obstgewächsen: Apfelwickler (Obstmade), Blut-, Blatt- und Schildläuse, Stachelbeerblatt- und Pflaumensägewespen, Erdbeerwickler, Traubenwickler, Apfelmehltau, echter und falscher Mehltau der Reben, Schorf und Polsterschimmel (Monilia) des Kern- und Steinobstes.

Allgemeine Schäden: Drahtwürmer, Engerlinge, Hamster, Mäuse, Wühlmäuse, Ratten, Sperlinge, Unkräuter.

Dr. W. Tempel.

Stellengesuche und -angebote.

(Unter dieser Rubrik suchen wir pflanzenschutzlichen Arbeitsstätten jeder Art wissenschaftliche und technische Hilfskräfte und diesen lohnende Arbeit zu vermitteln durch dreimalige kostenlose Aufnahme kurzgefaßter Gesuche nach Maßgabe des uns jeweils verfügbaren Raumes. Die Anstellungsbedingungen bzw. Lebenslauf- und Zeugnisabschriften sind für die Suchzeit bei der Schriftleitung niederzulegen. Die Vermittlung erfolgt kostenfrei, aber unverbindlich. Für Portoauslagen ist von den Suchenden der Betrag von RM. 2.— zur Verrechnung im voraus zu entrichten.

Die Schriftleitung.)

Pflanzenschutztechniker mit guter landwirtschaftlicher Vorbildung durch Schule und Praxis sucht gleichartige oder ähnliche Stellung bei Behörde, an wissenschaftlichem Institut, bei industriellem Unternehmen oder in einem privaten oder kommunalen Pflanzenbetrieb. Suchender ist seit mehr als 4 Jahren als Pflanzenschutztechniker bei einer großen deutschen Versuchsanstalt für Pflanzenschutz tätig und daselbst bei der Durchführung von Versuchen im Laboratorium sowie auf dem Felde zur Bekämpfung der verschiedensten tierischen und pilzlichen Schädlinge an landwirtschaftlichen Kulturpflanzen, Obstbäumen und gärtnerischen Nutz- und Zierpflanzen beschäftigt gewesen und hat daselbst auch Laborantendienste geleistet. Er hat zeitweise in der kaufmännischen Abteilung einer agriculturchemischen Kontrollstation auch Gelegenheit gefunden, sich mit Buchführungsarbeiten und Maschineschreiben vertraut zu machen. Beste Zeugnisse stehen ihm über seine bisherige Tätigkeit zur Verfügung. Nachfragen hierzu bittet er unter Nr. 6 an die Schriftleitung dieses Blattes zu richten, welche nähere Auskunft über ihn erteilt.

Botaniker, Dr. phil., mit anerkannt guten Kenntnissen auf allen Gebieten der wissenschaftlichen Botanik und gut bewandert auch in Zoologie, Chemie und Physik, sucht Anstellung, die ihm eine nutzbringende Verwertung seiner Kenntnisse in jenen Fächern ermöglicht. Suchender ist 29 Jahre alt und im Besitz guter Zeugnisse. Nähere Auskunft unter Nr. 4 durch die Schriftleitung.

Verantwortlich für die Schriftleitung: Prof. Dr. Baunacke, Vorstand der Abteilung Pflanzenschutz an der Staatlichen Landwirtschaftlichen Versuchsanstalt Dresden, Stübelallee 2. — Verlag der „kranken Pflanze“: Sächsische Pflanzenschutzgesellschaft, Dresden-A. 16, Postscheck-Konto Dresden 9830. — Druck von C. Heinrich Buch- und Steindruckerei, Dresden-N. 6, Kleine Meißner Gasse 4.

Bei Anfragen und Bestellungen beziehe man sich stets auf unsere Zeitschrift!